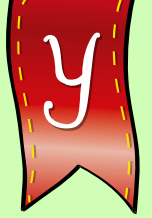




# 18 березня 2021 року

## Міжнародний математичний конкурс "Кенгуру"

### Рівень "Школярик"



**\* термін  
виконання  
завдань – 75 хв.**

умови завдань для учнів 5–6 класу загальноосвітньої школи

Любий друже! Пам'ятай:

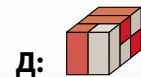
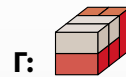
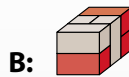
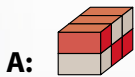
- \* за кожну задачу можна отримати від трьох до п'яти балів;
- \* за неправильну відповідь бали не знімаються;
- \* серед запропонованих варіантів відповідей є лише один правильний;
- \* **користуватись калькулятором, математичними довідниками чи іншою допоміжною літературою категорично заборонено;**

Будь уважний! Тобі під силу віднайти всі правильні відповіді! Бажаємо успіху!

## Завдання 1 – 10 оцінюються трьома балами

1

Тарас має 6 цеглин . Яку з наведених у відповідях фігур можна скласти за допомогою цих 6 цеглин?



2

У скількох парах діти, зображені на малюнку, тримають один одного лівими руками?



**А: 1**

**Б: 2**

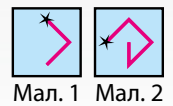
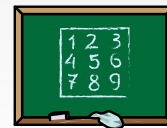
**В: 3**

**Г: 4**

**Д: 5**

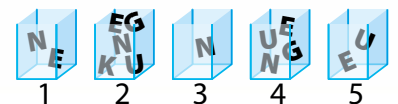
3

На дошці зображено квадрат, на якому написані цифри від 1 до 9. Михайлик утворює число, записуючи його цифри, починаючи від зірочки та рухаючись уздовж лінії. Наприклад, ламана на малюнку 1 демонструє число 268, а ламана на малюнку 2 демонструє число 42685. Для якої із ламаних, запропонованих у відповідях, представлено нею число є найбільшим?



4

Іринка може витягнути лише по одній літері з кожної коробки, щоб скласти слово **KENGU**. Яку літеру має витягнути Іринка з четвертої коробки?



**А: K**

**Б: E**

**В: N**

**Г: G**

**Д: U**

5

Якщо правильно скласти п'ять пазлів, зображених на малюнку, то вони утворять прямокутник, на якому записана дія додавання. Чому дорівнює результат цієї дії?



**А: 22**

**Б: 32**

**В: 41**

**Г: 122**

**Д: 203**

6

Два тролі Му та Мі завжди брешуть. Вони одночасно подивились на годинник і сказали:  
Му: «Зараз між 8:00 і 12:00»;  
Мі: «Зараз не між 8:00 і 13:00».  
Яку із запропонованих у відповідях годин може насправді показувати годинник?

**А: 7:30**

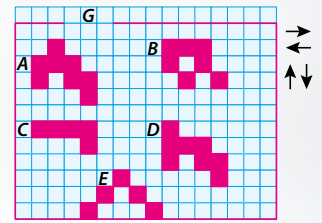
**Б: 8:30**

**В: 12:30**

**Г: 13:30**

**Д: 14:00**

**7** Будь-яку з п'яти фігур, зображених на сітці, можна за один хід змістити лише на одну клітинку в напрямках, позначених чорними стрілками. Яку фігуру можна вивести через ворота **G**?

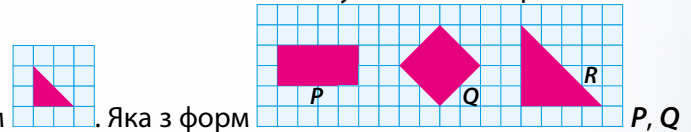


**A: A**                      **B: B**                      **C: C**                      **G: D**                      **D: E**

**8** Катруся хоче пофарбувати в зелений колір стіни у своїй кімнаті. Зелена фарба занадто темна, тому дівчинка змішує її з білою фарбою. Яка з наведених сумішей дасть найтемніший зелений колір?

**A:** 1 л зеленої + 3 л білої                      **B:** 2 л зеленої + 6 л білої                      **B:** 3 л зеленої + 9 л білої  
**G:** 4 л зеленої + 12 л білої                      **D:** 2 л зеленої + 4 л білої

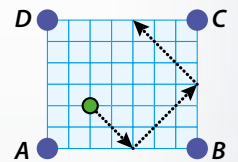
**9** У Марічки був аркуш паперу. Вона склала його рівно навпіл. Потім вона знову склала його рівно навпіл



і отримала форму, зображену червоним кольором. Яка з форм **P, Q** або **R** могла б бути формою її початкового аркуша паперу?

**A:** тільки **P**                      **B:** тільки **Q**                      **B:** тільки **R**                      **G:** тільки **P** або **Q**                      **D:** будь-яка з **P, Q** або **R**

**10** Зелена кулька котиться по клітинковій дошці завжди по діагоналях маленьких квадратиків і в напрямку, показаному стрілками на малюнку, ніколи не повертаючись назад. Докотившись до краю дошки, вона відбивається і продовжує свій рух. У який отвір потрапить кулька, якщо продовжуватиме рух?



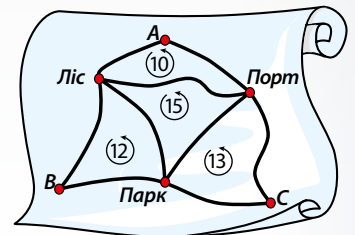
**A: A**                      **B: B**                      **B: C**                      **G: D**                      **D:** кулька ніколи не потрапить в отвір

## Завдання 11 – 20 оцінюються чотирма балами

**11** На аркуші паперу записане число 5021972970. Іванко поставив два знаки додавання між деякими цифрами і отримав найменшу можливу суму. Чому дорівнює ця сума?

**A:** 3244                      **B:** 3444                      **B:** 5172                      **G:** 5217                      **D:** 5444

**12** На карті показано три автостанції в пунктах **A, B** і **C**. Довжина шляху від станції **A** до лісу та порту і до станції **A** складає 10 км. Шлях від станції **B** до парку та лісу і до станції **B** має довжину 12 км. Довжина шляху від станції **C** до порту і парку і до станції **C** складає 13 км. Довжина шляху від лісу до парку в порт і до лісу складає 15 км. Яка довжина найкоротшого шляху від станції **A** до **B** до **C** і до **A**?

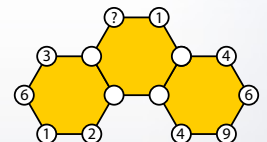


**A:** 18 км                      **B:** 20 км                      **B:** 25 км                      **G:** 35 км                      **D:** 50 км

**13** Великий квадрат розділено на однакові маленькі квадратики. На якому із запропонованих у відповідях малюнків зафарбовано рівно восьму частину великого квадрата?



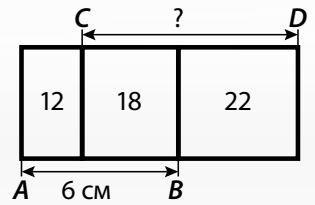
**14** На малюнку зображено три шестикутники з числами у вершинах. Сума шести чисел у вершинах кожного шестикутника дорівнює 30. Петрик витер деякі числа. Яке число було записане у вершині, позначеній знаком запитання?



**A:** 3                      **B:** 4                      **B:** 5                      **G:** 6                      **D:** 7

15

Великий прямокутник Оленка розділила на три прямокутники так, як це показано на малюнку. Числа всередині прямокутників позначають їх площі в квадратних сантиметрах. Чому дорівнює довжина  $CD$ , якщо  $AB = 6$  см?



А: 7 см

Б: 7,5 см

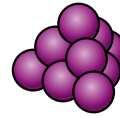
В: 8 см

Г: 8,2 см

Д: 8,5 см

16

Трикутна піраміда побудована з 10 однакових кульок так, як показано на малюнку 1. На кожній кульці написана одна з букв  $A, B, C, D$  чи  $E$  і кожна буква написана на двох кульках. На малюнку 2 зображено вигляд цієї піраміди з трьох різних боків. Яка буква на кульці зі знаком питання?



мал. 1



мал. 2

А: А

Б: В

В: С

Г: D

Д: E

17

На полиці у Мар'яни 9 книжок трьох розмірів: високі, середні і низькі (дивись малюнок). Дівчинка хоче впорядкувати їх на полиці від найвищої до найнижчої зліва направо. Однією дією вона може поміняти місцями дві книжки між собою. Яка мінімальна кількість дій необхідна для впорядкування книжок на полиці?



А: 2

Б: 3

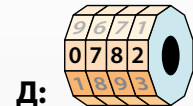
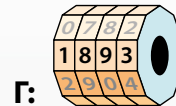
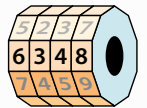
В: 4

Г: 5

Д: 6

18

Василь Петрович має 4-цифровий кодовий замок із цифрами від 0 до 9 на кожному кільці замка. Маючи правильний код, він повернув кожне кільце на однакову кількість позицій в одному і тому ж напрямку. Тепер замок показує комбінацію 6348. Яка з наведених у відповідях комбінацій НЕ МОЖЕ бути правильним кодом замка Василя Петровича?



19

У коробці було 20 яблук і 20 груш. Миколка навмання витягнув з коробки 20 фруктів, а Сергійко взяв решту. Яке з наведених тверджень завжди є правильним?

А: Миколка витягнув принаймні одну грушу

Б: Миколка витягнув стільки ж яблук, скільки і груш

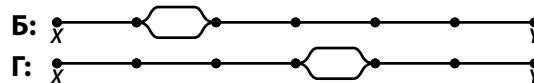
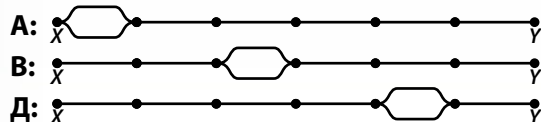
В: Миколка витягнув стільки ж яблук, скільки і Сергійко

Г: Миколка витягнув стільки ж груш, скільки Сергійко витягнув яблук

Д: Миколка витягнув стільки ж груш, скільки і Сергійко

20

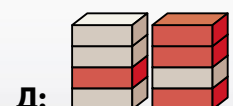
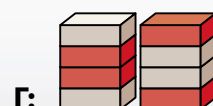
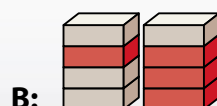
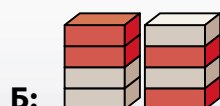
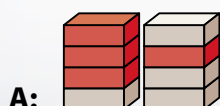
Між пунктами  $X$  та  $Y$  прокладено одноколіїний маршрут  $X$   $Y$ . Рухаючись з постійною швидкістю, поїзд долає шлях від  $X$  до  $Y$  за 180 хвилин та за 60 хвилин від  $Y$  до  $X$ . Залізнична компанія хоче, щоб один поїзд відправлявся з пункту  $X$  та один поїзд з пункту  $Y$  щодня й одночасно. На одній із ділянок компанії треба побудувати подвійну колію , щоб уникнути аварії. Де має бути ця подвійна колія?



## Завдання 21 – 30 оцінюються п'ятьма балами

21

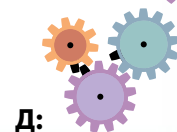
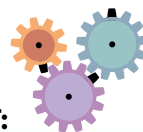
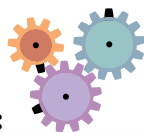
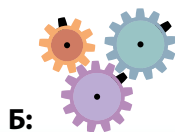
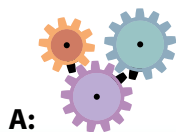
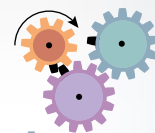
У Василька було чотири білі цеглинки, а у Іванка – чотири червоні. Хлопці кілька разів зіграли в гру, в якій по черзі розміщували одну зі своїх цеглин, складаючи дві гірки. За один хід можна поставити лише одну цеглинка на одну з гірок. Василько завжди ставив свою цеглинка першим. Яку пару гірок хлопці не могли скласти?



**22** Іра, Борис, Катруся, Данило та Михайло сидять за круглим столом. Іра – не поруч з Борисом, Данило – поруч з Михайлом, а Борис – не поруч з Данилом. Хто сидять поруч із Катрусєю?

- А:** Іра і Борис    **Б:** Борис і Данило    **В:** Данило і Михайло    **Г:** Михайло і Іра    **Д:** Іра і Данило

**23** На малюнку зображено три шестерні, кожна з яких має чорний зубець. На якому малюнку зображені шестерні після того, як найменша шестерня зробить один повний оберт за годинниковою стрілкою?



**24** Яблуко та апельсин разом важать стільки ж, скільки груша та персик. Яблуко та груша разом важать менше, ніж апельсин та персик. Груша та апельсин разом важать менше, ніж яблуко та персик. Який із фруктів є найважчим?

- А:** яблуко    **Б:** апельсин    **В:** груша    **Г:** персик    **Д:** усі фрукти важать однаково

**25** В Андрія є рецепт млинців. Андрій має 6 яєць, 400 г борошна, 0,5 літра молока та 200 г вершкового масла. Яку найбільшу кількість млинців він зможе приготувати за цим рецептом?

*Інгредієнти для 100 млинців*

25 яєць    4 л молока  
5 кг борошна    1 кг масла

- А:** 6    **Б:** 8    **В:** 10    **Г:** 12    **Д:** 15

**26** Трьом піратам поставили два питання: перше – скільки монет і друге – скільки діамантів у їхнього капітана Флінта? Кожен з трьох говорив правду на одне з них і неправду на інше. Перший пірат сказав: «Він має 8 монет і 6 діамантів», другий: «Він має 7 монет і 4 діаманти», третій: «Він має 7 монет і 7 діамантів». Яка загальна кількість монет і діамантів є насправді у капітана Флінта?

- А:** 11    **Б:** 12    **В:** 13    **Г:** 14    **Д:** 15

**27** На кожній полиці розміщено по 64 літри яблучного соку в повністю заповнених бочках. Бочки є трьох різних розмірів: великі, середні і малі. Скільки літрів яблучного соку містить середня бочка?



- А:** 3 л    **Б:** 6 л    **В:** 8 л    **Г:** 10 л    **Д:** 14 л

**28** Довжина ребра великого куба дорівнює 7 см. На кожній з його шести граней намальювали дві діагоналі червоним кольором. Потім великий куб розрізали на маленькі кубики з довжиною ребра 1 см. На скількох маленьких кубиках буде намальована хоча б одна червона лінія?

- А:** 54    **Б:** 62    **В:** 70    **Г:** 78    **Д:** 86

**29** У групі з 10 людей є лицарі та брехуни. Брехуни завжди говорять неправду, а лицарі – правду. Кожному з них роздали по одній картці з числом від 1 до 10. На усіх картках написані різні числа. Кожного запитали, яке число написано на його картці. Кожен назвав число від 1 до 10. Сума відповідей виявилась рівною 36. Яка найменша кількість брехунів у цій групі?

- А:** 1    **Б:** 3    **В:** 4    **Г:** 5    **Д:** 7

**30** 201 кульку розташували в рядок і пронумерували від 1 до 201. Кожна кулька або зеленого, або червоного кольору. Серед будь-яких десяти послідовних кульок є рівно п'ять зелених кульок. Кулька з номером 1 зелена. Скільки червоних кульок є у цьому рядку?

- А:** 99    **Б:** 100    **В:** 101    **Г:** 151    **Д:** 199